

ARTÍCULO ORIGINAL

Afectación por caries dentales de los pacientes con ataxia espino-cerebelosa tipo 2. Posibles factores etiológicos

Tooth Decay Affectation in Type II Spinocerebellar Ataxia Patients. Possible Etiological Factors

Jacqueline Medrano Montero¹, Nerina Yadira Mesa Rodríguez ², Orlando Hernández Feria³, María Julia Rosales Concepción⁴

1. Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Investigador Auxiliar. Asistente. Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias Carlos J Finlay. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

2. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Especialista de Primer Grado de Estomatología General Integral. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.

3. Estudiante cuarto año de Estomatología. Facultad de Estomatología. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba

4. Estudiante quinto año de Estomatología. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: la caries dental es la enfermedad más frecuente que afecta al ser humano y se relaciona con varios factores etiológicos.

Objetivo: determinar el grado de afectación por caries y relacionar los posibles factores etiológicos.

Método: se realizó un estudio descriptivo, transversal en 26 enfermos de ataxia espino-cerebelosa tipo 2 (SCA2), seleccionados mediante muestreo deliberado, ingresados en el Hospital de Medicina

Natural y Tradicional en el periodo desde enero-marzo de 2011. Previo consentimiento informado, se realizó interrogatorio y examen clínico y bucal, en condiciones óptimas de ambientación e iluminación. Se precisaron datos generales y particulares de cada enfermo. Se aplicó escala para la estimación y cuantificación de ataxia (SARA) y se determinó índice COP-D y de higiene bucal de Love.

Resultados: el índice COP-D de los enfermos de SCA2 resultó elevado, predominaron los dientes extraídos. El 80,76% de los pacientes tenían higiene bucal deficiente y el número de repeticiones de CAG correlacionó significativamente con la puntuación de la escala SARA ($r=0,56$; $p=0,05$) y esta a su vez con el estadio clínico de la enfermedad. Se observó una correlación lineal negativa, estadísticamente significativa ($r=-0,23$, $p=0,00$) entre los índices COP-D y de higiene bucal de Love.

Conclusiones: en los pacientes atáxicos existe una higiene bucal deficiente, con gran afectación por caries dental, las que experimentan un incremento progresivo a medida que evoluciona la enfermedad, debido a un mayor deterioro motor, optando más por las extracciones dentarias, fueron indispensables acciones de prevención y promoción encaminadas a incrementar su salud bucal.

Palabras clave: índice COP-D, ataxia espinocerebelosa tipo 2, SCA2, enfermedades bucodentales.

ABSTRACT

Introduction: tooth decay is the most common disease that affects humans and it is related to several etiological factors.

Objective: to determining the degree of affectation by tooth decay as well as to establish some of the possible etiologic factors

Methods: a descriptive study was carried out, in 26 illness patients of Spinocerebellar Ataxia type 2 (SCA2) intentionally selected, entered in the Natural and Traditional Medical hospital from January to March of 2011. There were carried out, previous informed consent, oral and clinical exam. COP-D and oral Hygiene of Love index were determined, and the relationships between clinical and molecular variables were established.

Results: COP-D index of SCA2 patients was high, with a predominance of extracted teeth. 80.76% of the patients had faulty oral hygiene, and existed a significantly association between the number of CAG repetitions ($r=0.56$; $p=0.05$) with the score of SARA scale that also correlated with de clinical stage of the disease. A negative, lineal correlation between COP-D and Buccal Hygiene of Love index were found with statistically significant results ($r=-0.23$; $p=0.00$).

Conclusions: ataxic patient had deficient oral hygiene, with high affectation of tooth decay, causing a progressive increase of them as the disease progresses, for that reason; the patients prefer the dental extraction. Promotional and prevention activities were necessary to propose to improve the oral health.

Keywords: COP-D index, Spinocerebellar Ataxia type 2, SCA2, oral diseases.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es la enfermedad más común de la humanidad y está relacionada con hábitos de higiene bucal deficiente, influyendo otros factores como la raza, herencia, dieta, composición química del esmalte, la morfología dentaria, el sistema inmunitario, flujo salival, glándulas de secreción interna, enfermedades concomitantes y los estados carenciales, por lo que se debe realizar una buena prevención a través de la educación para la salud, insistiendo fundamentalmente en el correcto cepillado de los dientes y encías¹⁻⁷.

La ataxia espino cerebelosa tipo 2 (SCA2) es una enfermedad neurodegenerativa, clínicamente caracterizada por un síndrome cerebeloso, trastornos de sensibilidad, alteración de los reflejos osteotendinosos, movimientos oculares enlentecidos, demencia entre otros. La etiología de la SCA2 es genética, con un patrón de herencia autosómico dominante. El número de repeticiones de la secuencia CAG, es inversamente proporcional a la edad de aparición de los síntomas y a la intensidad de la afectación clínica^{8, 9}.

Las características clínicas antes mencionadas hacen suponer que en este tipo de enfermedad es evidente la pérdida progresiva de las funciones básicas, entre ellas, los hábitos de higiene y aseo general y bucal, como consecuencia de los propios trastornos del movimiento presentes en esta patología. En tal sentido la Estomatología, es la ciencia encargada del estudio del complejo bucal y de todo lo relacionado al conocimiento del comportamiento e incidencia de enfermedades bucales presentes en estos pacientes, donde la caries dental es una de las patologías más frecuentes¹⁰⁻¹³.

Por constituir el primer problema de salud en Cuba se ha establecido diferentes índices para determinar la prevalencia de esta enfermedad, ejemplo: el índice CEO-D, el CPO-S, el de Clune, Knutson, el de caries radicular y el COP-D¹.

Todo lo anteriormente expuesto motivó la realización de la presente investigación, con la que se pretende demostrar la hipótesis de que: en los enfermos de SCA2 se establecen alteraciones desde estadios pre clínicos y se intensifican con la evolución de la enfermedad y están además más afectados por la caries dental que el resto de la población.

Los objetivos de este estudio son: determinar el grado de afectación por caries de los pacientes de SCA2, así como, conocer los posibles factores etiológicos y la relación que guarda esta patología con variables clínicas y moleculares.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en un grupo de 26 enfermos de SCA2 confirmados molecularmente (17 masculinos y 9 femeninos) seleccionados mediante muestreo deliberado, ingresados en el Hospital de Medicina Natural y Tradicional en el periodo desde enero-marzo de 2011.

La edad media de 40,23 años (rango 22 y 48 años), número de repeticiones del alelo patológico entre 32 y 48 repeticiones de CAG (media 40,28 repeticiones de CAG) y tiempos de evolución variables. Se escogieron como enfermos todos aquellos con antecedentes personales o familiares confirmados de SCA2, que se encontraban en cualquiera de los estadios evolutivos de la enfermedad (grado de validez).

A todos se les realizó previo consentimiento informado, interrogatorio, examen bucal y evaluación clínica mediante la aplicación de la escala para la estimación y cuantificación de ataxia (SARA). En el primero se precisaron datos generales del enfermo, enfermedad asociada, hábitos tóxicos y particularidades en frecuencia y forma del cepillado dentogingival.

Examen bucal

El examen bucal fue realizado utilizando set de clasificación esterilizado (espejo bucal, pinza y explorador) en condiciones de óptima iluminación y ambientación. Se determinó índice COP-D y de higiene bucal de Love^{14, 15}.

Índice COP-D: se obtuvo de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas entre el total de los individuos examinados (excluyendo los terceros molares). Se consideraron 28 dientes y para facilitar el análisis se descompuso el índice en cada una de sus partes¹⁴.

Índice de Love: se realizó siguiendo los pasos siguientes: ¹⁵

1. Para detectar la placa dentobacteriana, se utilizaron tabletas de plac-dent, se le indicó al paciente triturarla con las superficies oclusales y con la lengua expandir por todas las superficies dentales y después se enjuagó.
2. Con ayuda del espejo se comprobaron las caras de los dientes que fueron coloreadas por la sustancia reveladora y se registró con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.
3. Los dientes ausentes se indican en el diagrama con una línea horizontal azul.
4. Los dientes que no han sido manchados se señalan con un punto azul.
5. Los terceros molares no se incluyen en el análisis por no ser dientes pilares de prótesis.

Se calculó el índice y se consideró el resultado de acuerdo con las siguientes categorías:

- Del 0 al 20%: buena.
- Más del 20%: deficiente.

Evaluación clínica

Se realizó mediante la aplicación de la escala para la estimación y cuantificación de ataxia (SARA) y que evaluaron ocho aspectos básicos: marcha, postura, sentado, disturbios del habla, persecución de los dedos, prueba dedo nariz, movimientos alternativos rápidos de las manos y deslizar talón espinilla con una puntuación total (Score) de 40.

Se confeccionó un modelo para la recolección de las observaciones y para el procesamiento estadístico se utilizó el paquete estadístico "*Statistica for Windows*" (Release 4.2, 1993). En los enfermos se realizó la estadística descriptiva de las variables estudiadas, análisis de varianza univariante, análisis discriminante y test correlación de Spearman entre variables, clínicas (índices de Love, COP-D, puntuación SARA, estadio evolutivo) y moleculares (CAG del alelo patológico).

RESULTADOS

La forma de cepillado más frecuente empleada fue la vertical en 19 pacientes; y 20 del total de estos, refirieron hacerlo una o dos veces al día. Del análisis del índice de higiene bucal se obtuvo que 21 pacientes (80,76%) mantuvieron una higiene bucal deficiente y solo 5 buena higiene ([tabla I](#)).

Tabla I. Índice COP-D en pacientes afectados por ataxia espinocerebelosa SCA2

Índice	Valor
COP-D	11,96
C	1,73
O	3,76
P	6,46

Fuente: datos del autor

El índice COP-D resultó ser de 11,96 y al descomponerse, apuntó a una prevalencia de los dientes perdidos, con un promedio de 6,46 ([tabla II](#)). Este índice al ser analizado por estadio evolutivo de la enfermedad mostró 15 pacientes estudiados en el estadio I y 11 en el II, con un incremento del promedio del mismo, a medida que el estadio evolutivo de la enfermedad progresó; destacándose igualmente los mayores promedios en los dientes perdidos o con extracciones indicadas en los enfermos en estadio más avanzado de la enfermedad ([tabla II](#)).

Tabla II. Índice COP-D en pacientes afectados por ataxia espinocerebelosa SCA2 según estadio evolutivo

Estadio	Total de pacientes	COP-D	C	O	P
I	15	9,97	0,29	0,62	0,79
II	11	11,72	2,00	4,21	7,05
Total	26				

Fuente: datos del autor

En la correlación entre CAG y la puntuación de la escala SARA se observó una correlación lineal positiva ($r=0,56$; $p=0,05$) entre el número de repeticiones de CAG y la puntuación de la escala SARA ([fig. 1](#)).

En la correlación entre puntuación de la escala SARA y estadio evolutivo de la enfermedad I (pacientes que presentan trastornos ligeros de la marcha que pueden desempeñar de forma independiente las actividades diarias (defecto); II (pacientes que necesitan apoyo para caminar y

ayuda para realizar de forma independiente las actividades de la vida diaria (discapacidad), se correlacionaron positivamente con resultados estadísticamente significativos ($r=0,73$; $p=0,00$) ([fig. 1](#)).

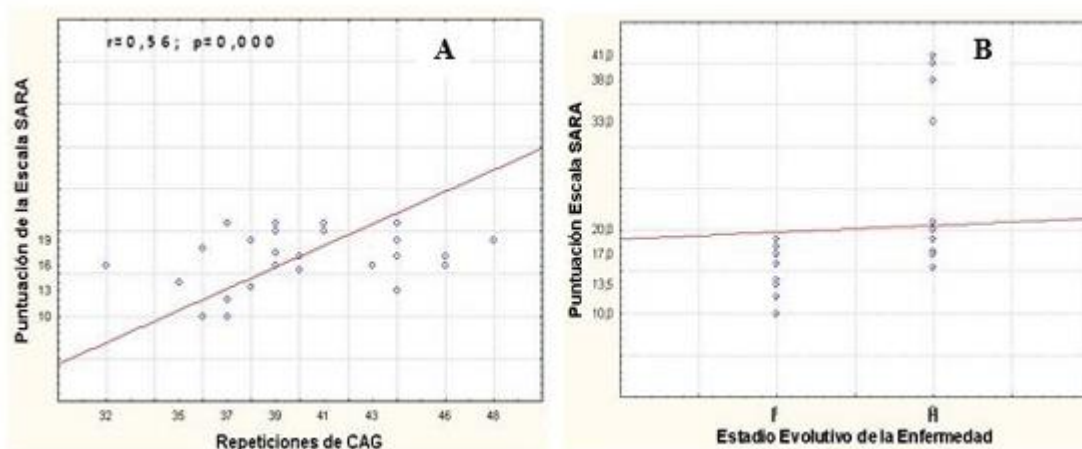


Fig. 1. Evaluación de la correlación entre las variables clínicas y moleculares

El análisis de correlación entre el índice COP-D y el índice de Love, mostró una correlación lineal, positiva con resultados estadísticamente significativos ($r=0,78$; $p=0,00$), pudiéndose notar que a mayor valor del índice COP-D se presentaban igualmente mayores valores del índice de higiene bucal de Love, lo que sugiere la existencia de una higiene bucal deficiente ([fig. 2](#)).

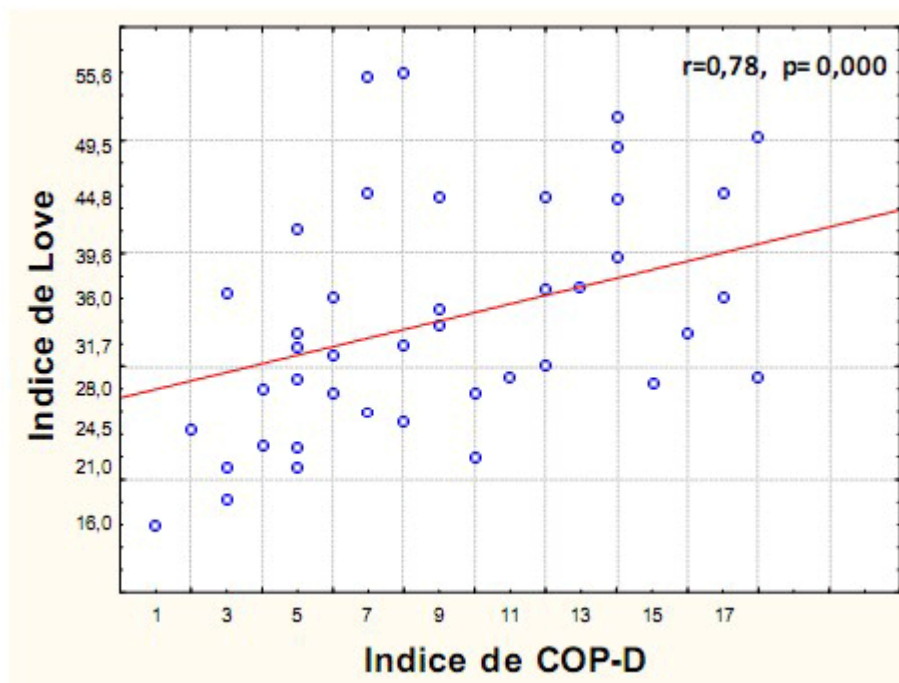


Fig. 2. Correlación entre el índice COP-D y el índice de Love.

DISCUSIÓN

La SCA2, es una enfermedad neurodegenerativa, que se trasmite con carácter autosómico dominante. Su prevalencia en la provincia de Holguín es la más alta del mundo y la progresión del cuadro clínico de la enfermedad trae consigo alteraciones motoras que pueden provocar la invalidez del paciente. En los pacientes afectados por esta enfermedad, el índice COP-D es alto, predominando los dientes perdidos o con extracciones indicadas. Esto pudo estar influenciado por factores tales como el cepillado dentogingival, que es realizado por mayoría de los pacientes una o dos veces al día, lo que sumado al índice de higiene bucal, corrobora que la misma es deficiente en general, fue la causa probable el grado de deterioro motor que la enfermedad acarrea y los imposibilita de realizar un cepillado eficiente, además de la dependencia de otra persona para realizar las actividades de higiene personal.

Una higiene bucal deficiente provoca la acumulación de placa dental bacteriana en la superficie de los dientes, la que solo puede ser vista cuando es teñida, y es capaz de provocar caries dentales y enfermedades de las encías^{7,16}. En la prevención de las enfermedades bucales resulta clave el cepillado de los dientes, pero lo importante no solo estriba en la frecuencia con que se realice, sino también, del procedimiento en que se efectuó^{17, 18}.

Medrano y otros autores en un estudio en pacientes atáxicos previo observa que el índice COP-D es mayor en estos enfermos que en los sujetos sanos (12,02 y 9,8 respectivamente), así como que con la progresión del cuadro clínico evolutivo se produjo un incremento en el promedio de dientes careados, perdidos y obturados en general, al ser desglosado el índice en cada una de sus partes, predominando los dientes perdidos en los pacientes con un estadio más avanzado de la enfermedad⁸. Al igual que nuestros resultados esto demostró que a medida que la enfermedad avanza el deterioro de las funciones motoras se hace mucho más patente, a la vez que permitió inferir las razones preferenciales en este grupo de pacientes de los tratamientos con extracciones dentarias habitualmente realizados durante una visita o consulta en contraposición de los tratamientos conservadores que de hecho resultan más prolongados en sesiones de trabajo y en tiempo.

Evaluación de la correlación entre las variables clínicas y moleculares

En la investigación se demostró la existencia de una correlación positiva entre el número de repeticiones del alelo patológico (CAG) y la puntuación de la escala SARA y de este con el estadio clínico de la enfermedad. Esto sugiere que el tamaño de la expansión poliglutamínica guarda una relación muy estrecha con los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad y la progresión del

cuadro clínico; además demuestra que la escala SARA es un parámetro de gran valor para discriminar a nuestros pacientes en los diferentes estadios clínicos, permitiendo su utilización como marcador de progresión del síndrome cerebeloso en la SCA2.

Además, este deterioro del cuadro clínico conlleva a su vez un mayor deterioro bucal y dental de los pacientes atáxicos, probablemente relacionado con un mayor déficit motor que acompaña a la enfermedad, en aquellos sujetos con mayor número de repeticiones del alelo patológico, que dificulta el desempeño de los pacientes en las actividades de aseo personal y bucal, por lo que se hace necesario una atención estomatológica priorizada a este tipo de pacientes; así como actividades de promoción y prevención encaminadas a incrementar su salud bucal.

Velázquez y colaboradores señalan que en la SCA2, similar a lo que ocurre en otras enfermedades neurodegenerativas, el tamaño de la expansión poliglutamínica tiene una fuerte influencia sobre la severidad de la enfermedad⁹.

Es un reto fundamental para el estomatólogo el hecho de devolverle a las personas el estado de salud fisiológico y requiere no solo agudeza diagnóstica y maestría, en una amplia variedad de tratamientos, sino también de sistematicidad en la labor educativa del paciente antes, durante y después del tratamiento, para lograr hábitos de conducta de higiene bucal aceptables, que le permitan prevenir la instauración de la caries y la enfermedad periodontal, con un excesivo cuidado en el control y remoción de la placa dentobacteriana.

CONCLUSIONES

En los pacientes con Ataxia Espinocerebelosa tipo 2 existe una higiene bucal mala, con gran afectación por caries dental. A medida que evoluciona la enfermedad, se observa un incremento progresivo del índice COP-D, predominando los dientes perdidos o con extracciones indicadas, que pudo estar influenciado por factores tales como el cepillado dentogingival, por lo que demandan de una atención estomatológica priorizada y de actividades de promoción y prevención encaminadas a incrementar su salud bucal. El tamaño de la expansión poliglutamínica guarda una relación muy estrecha con los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad y la progresión del cuadro clínico de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sosa Rosales MC, Garrigó Andreu MI, Sardiña Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, et al. Guías prácticas clínicas de estomatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2003
2. Larsson P. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life. Swed Dent J Suppl. 2010[citado 20 mar 2015]; 204: 11-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=2.%09Larsson+P.+Methodological+studies+of+orofacial+aesthetics%2C+orofacial+function+and+oral+health-related+quality+of+life.+Swed+Dent+J+Suppl.+2010%3B+%28204%29%3A+11-98>
3. Mayoral J, Mayoral G. Principios Fundamentales y práctica. 3^{ra} ed. La Habana: Científico Técnica; 1986.
4. Pulido Valladares Y, Piloto Morejón M, Gounelas Amat S, Rezk Díaz A, Duque Alberro Y. Cambios cefalométricos en pacientes respiradores bucales con obstrucción de vías aéreas superiores entre 8-12 años. Rev Cienc Méd. 2012 [citado 20 mar 2015]; 16(5):90-103. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000500011&lng=es.
5. Córdoba Urbano DL, España Coral SS, Tapia GLT. Conocimientos y actitud de los odontólogos en la atención de personas con discapacidad intelectual. Rev Univ Salud. 2012[citado 20 abr 2016]; 14(1):78-86. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072012000100007
6. Barberán Díaz Y, Bruzón Díaz AM, Torres Silva MC, Rodríguez Corona O. Factores de riesgo de urgencias por caries dental en pacientes de Rafael Freyre. CCM. 2016 [citado 11 may 2016]; 20 (1): 31-41. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100004&lng=es
7. Sáez Cuesta U, Castejón Navas I, Molina Escribano A, Roncero Goig M, Martínez Collado MA. Salud Bucodental de los pacientes internados en el Centro de Atención a Discapacitados Psíquicos de Albacete. Rev Clín Med Fam .2010 [citado 20 abr 2016]; 3(1):23-26. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000100006

8. Medrano Montero J, Ortiz Viamonte D, Bruzón Martínez L. Índice COP-D en pacientes con Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2. CCM. 2005[citado 20 mar 2015]; 9(2). Disponible en: www.cocmed.sld.cu/no92/n92ori9.htm.
9. Velázquez Pérez L. Ataxia espinocerebelosa tipo 2. Diagnóstico, pronóstico y evolución. 3ªed. La Habana: Ciencias Médicas; 2012
10. Graber TM, Vanarsdall RL. Ortodoncia: Principios generales y Técnicas. 3ªed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2003.
11. Cárdenas-Díaz S, González-Martínez F. Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia. Rev Sal Púb. 2010 [citado 9 sep 2015]; 12(5): 843-851. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642010000500014&lng=en
12. Bakke M, Larsen SL, Lautrup C, Karlsborg M. Orofacial function and oral health in patients with Parkinson's disease. Eur J Oral Sci. 2011[citado 20 mar 2015]; 119(1):27-32. http://www.researchgate.net/profile/Merete_Bakke/publication/49764501_Orofacial_function_and_oral_health_in_patients_with_Parkinson%27s_disease/links/09e415077e59428b2e000000.pdf.
13. Angel P, Fresno MC, Cisternas P, Lagos M, Moncada G. Prevalencia de caries, pérdida de dientes y necesidad de tratamiento en población adulta Mapuche-Huilliche de Isla Huapi. Rev Clin Periodo Impla Rehabil Oral .2010 [citado 9 sep 2015]; 3(2): 69-72. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072010000200002&lng=es.
14. Garrigó Andreu M, Sardiñas Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, Fuentes Balido J. Guías práctica de estomatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2003
15. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa nacional para la atención integral a la población. Dirección Nacional de Estomatología. La Habana: MINSAP; 2002.
16. Marulanda J, Betancur JD, Espinosa S, Gómez JL, Tapias A. Salud oral en discapacitados. Rev CES Odont. 2011[citado 20 mar 2015]; 24(1): 71-76. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3696489>

17. Smith G, Rooney Y, Nunn J. Provision of dental care for special care patients: the view of Irish dentists in the Republic of Ireland. J Ir Dent Assoc. 2010[citado 20 mar 2015]; 56(2): 80-84. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20476635>

18. Medrano Montero J, Mesa Rodríguez NY. Caries dentales en pacientes con ataxia espinocerebelosa tipo 2. CCM. 2012[citado 20 mar 2015]; 16(1). Disponible en: www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/107/38

Recibido: 24 de marzo de 2015

Aprobado: 4 de abril de 2016

Dr. C. *Jacqueline Medrano Montero*. Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias Carlos J Finlay. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba
Correo electrónico: jacqueline@ataxia.hlg.sld.cu